English

Photoelectric retro-reflective sensor
Operating Instructions

SICK

8010964.Y533

WL27-3

Safety notes

- Read the operating instructions before commissioning.
- Connection, mounting, and setting may only be performed by trained specialists.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.
- UL: Only for use in applications in accordance with NFPA 79. Adapters listed by UL with connection cables are available. Enclosure type 1.
- When commissioning, protect the device from moisture and contamination.
- These operating instructions contain information required during the life cycle of the sensor.

Correct use

The WL27-3 is an opto-electronic photoelectric retro-reflective sensor (referred to as "sensor" in the following) for the optical, non-contact detection of objects, animals, and persons. A reflector is required for this product to function. If the product is used for any other purpose or modified in any way, any warranty claim against SICK AG shall become void.

Commissioning

1. Adjust the distance between the sensor and the reflector according to the corresponding diagram (x = sensing range, y = operating reserve).
2. Mount the sensor and the reflector using suitable mounting brackets (see the SICK range of accessories). Align the sensor and reflector with each other.
   Note the sensor's maximum permissible tightening torque of 1.3 Nm.
3. The sensors must be connected in a voltage-free state (V_S = 0 V). The information in the graphics [B] must be observed, depending on the connection type:
   – Male connector connection: pin assignment
   – Cable: core color
   Only apply voltage / switch on the power supply (V_S > 0 V) once all electrical connections have been completed. The green LED indicator lights up on the sensor.
   Explanations of the connection graphic (graphic B):
   Switching outputs Q and / Q (according to graphic B):
   WL27-3P / -3F (PNP: load -> M)
   WL27-3N / -3E (NPN: load -> L+)
   WL27-3R / -3S (relay output)
   Alarm / Health = alarm output (see Additional functions)
   TE / Test = test input (see Additional functions)
   Q: dark switching light switching, object will not be detected, relay active
4. Align the sensor with a suitable reflector. Select the position so that the red emitted light beam hits the center of the reflector. The sensor must have a clear view of the reflector, with no object in the path of the beam (see E). You must ensure that the optical openings of the sensor and reflector are completely clear.
5. Sensor which it is not possible to set for the WL27-3xxx0:
   The sensor is adjusted and ready for operation.
   After alignment is complete, move a non-transparent object into the path of the beam. Refer to graphics C and G to check the function. If the switching output fails to behave in accordance with graphic C, check application conditions. See section Fault diagnosis.
   Sensor with WL27-3xxx1 potentiometer:
   The sensitivity is adjusted with the potentiometer (type: 270°). Clockwise rotation: operating reserve increased; counterclockwise rotation: operating reserve reduced. We recommend setting the potentiometer to "Maximum". A lower operating reserve may be necessary for depolarizing surfaces again. The LED indicator does not light up again, check the application conditions.
   The sensor is adjusted and ready for operation. Refer to graphics C and G to check the function. If the switching output fails to behave in accordance with graphic C, check application conditions. See section Fault diagnosis.

Additional functions

Alarm output: The sensor (WL27-3) features a pre-failure notification output ("Alarm" or "Health" in connection diagram [B]), which issues a notification if the sensor is only ready for operation to a limited extent. The LED indicator flashes in this case.

Possible causes: Sensor or reflector is contaminated, sensor is out of alignment.

Alarm output:
in the good state: LOW (0), if excessively contaminated HIGH (1).
Health output:
in the good state: HIGH (1), if excessively contaminated or in the event of cable interruption LOW (0).

Time types: WL27-3F, -3E, -3R: t0 = no time delay, t1 = time delay if object is detected, t2 = time delay if no object is detected; for -3R: 0 = relay deactivated, 1 = relay active. Time stage selector switch can be set on the device according to A.

dark switching	light switching	
2	1	t = 1
1	2	t = 2

Time stages: WL27-3F / -3E: < 0.5 s: 0.02 ... 0.5 s or > 0.5 s: 0.5 ... 10 s can be set.
WL27-3R: 0.5 ... 10 s can be set

Test input: The sensors WL27-3F2631 / -3E2631 feature a test input ("TI" or "Test" on the connection diagram [B]), which can be used to check that the sensor is functioning correctly:
If female cable connectors with LED indicators are used, you must ensure that the TI is assigned accordingly.
There must be no object between the sensor and reflector; activate the test input (see the connection diagram [B], TI at 0 V for PNP) (WL27-3F2631: PNP: TI → M; WL27-3E2631: NPN: TI → L+).
The send LED is shut down or the detection of an object is simulated. Refer to Graphics C and G to check the function. If the switching output fails to behave in accordance with Graphic C, check application conditions. See section Fault diagnosis.

Devices with special features

WL27-3P2430S01: sensing range max.: 0.1 ... 4.3 m / PL80A, type of light: red light, light beam diameter: approx. 90 mm at 4 m distance.

WL27-3R2631S02: timing element: can be set from 0.05 ... 1 sec.

WL27-3S3731S03: dark switching, no UL approval.

WL27-3F2631S04: PNP, response time: ≤ 200 µs, switching frequency: 2.500 Hz, timing element (on-delay): 30 ms or 70 ms can be set.

WL27-3V2430S05: with health output and Q / at pin 4.

WL27-3P2430S09: for extreme shock load.

WL27-302610S10: sensing range max.: 0.1 ... 2.5 m / TR27 (reflector TR27: 1015387), type of light: infrared light, light beam diameter: approx. 250 mm at 2.5 m distance, supply voltage: 24 V DC ... 120 V DC, power consumption: ≤ 2.5 VA, switching output: relay, switching current (switching voltage): 200 mA (24 V DC...120 V DC), utilization category: DC-21, in accordance with EN 60947-1.

WL27-302610P01: WL27-302610S10 is pre-mounted on mounting brackets.

WL27-3F2431S11: PNP, response time: ≤ 200 µs, switching frequency: 2.500 Hz, timing element (on-delay): 30 ms or 70 ms can be set, through holes with metal sleeves.

WL27-302630S12: sensing range max.: 0.1 ... 1.7 m / PL30A, type of light: red light, light beam diameter: approx. 10 mm at 400 mm distance, supply voltage: 10 V DC ... 30 V DC, power consumption: ≤ 45 mA switching current (switching voltage): 100 mA (20 V AC), 100 mA (30 V DC), output: semiconductor relay, galvanically isolated, response time: ≤ 3 ms, switching frequency: 200 Hz.

Australia
Phone +61 3 9457 0600
Belgium/Luxembourg
Phone +32 (0)2 466 55 66
Brasil
Phone +55 11 3215-4900
Canada
Phone +1 905 771 14 44
Česká republika
Phone +420 2 57 91 18 50
China
Phone +86 4000 121 000
+852-2153 6300
Danmark
Phone +45 45 82 64 00
Deutschland
Phone +49 211 5301-301
España
Phone +34 93 480 31 00
France
Phone +33 1 64 62 35 00
Great Britain
Phone +44 (0)727 831121
India
Phone +91-22-4033 8333
Israel
Phone +972-4-6801000
Italia
Phone +39 02 27 43 41
Japan
Phone +81 (0)3 5309 2112
Magyarország
Phone +36 1 371 2680
Nederland
Phone +31 (0)30 229 25 44

Österreich
Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
Norge
Phone +47 67 81 50 00
Polska
Phone +48 22 837 40 50
România
Phone +40 356 171 120
Russia
Phone +7-495-775-05-30
Schweiz
Phone +41 41 619 29 39
Singapore
Phone +65 6744 3732
Slovenija
Phone +386 (0)1-47 69 990
South Africa
Phone +27 11 472 3733
South Korea
Phone +82 2 786 6321/4
Suomi
Phone +358-9-25 15 800
Sverige
Phone +46 10 110 10 00
Taiwan
Phone +886-2-2375-6288
Türkiye
Phone +90 (216) 528 50 00
United Arab Emirates
Phone +971 (0) 4 8865 878
USA/México
Phone +1(952) 941-6780

SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, D-79183 Waldkirch

Please find detailed addresses and additional representatives and agencies in all major industrial nations at **www.sick.com**

BZ mk43

WL27-3P2460S14: sensing range max.: 0.1 ... 3 m / PL80A, type of light: red light, PinPoint LED light beam diameter: approx. 30 mm at 3 m distance, response time: ≤ 2.5 ms, switching frequency: 200 Hz.

Fault diagnosis

Table I indicates which measures are to be taken if the sensor stops working.

Disassembly and disposal

The sensor must be disposed of according to the applicable country-specific regulations. Efforts should be made during the disposal process to recycle the constituent materials (particularly precious metals).

Maintenance

SICK sensors are maintenance-free.
We recommend doing the following regularly:
– Clean the external lens surfaces
– Check the screw connections and plug-in connections
No modifications may be made to devices.
Subject to change without notice. Specified product properties and technical data are not written guarantees.

Deutsch

Reflexions-Lichtschranke
Betriebsanleitung

Sicherheitshinweise

- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
- UL: Nur zur Verwendung in Anwendungen gemäß NFPA 79. Von UL gelistete Adapter mit Anschlusskabeln sind verfügbar.
  Enclosure type 1.
- Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- Diese Betriebsanleitung enthält Informationen, die während des Lebenszyklus des Sensors notwendig sind.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die WL27-3 ist eine optoelektronische Reflexions-Lichtschranke (im Folgenden Sensor genannt) und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt. Zur Funktion wird ein Reflektor benötigt. Bei jeder anderen Verwendung und bei Veränderungen am Produkt verfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch gegenüber der SICK AG.

Inbetriebnahme

1. Distanz zwischen Sensor und Reflektor mit dem zugehörigen Diagramm [vgl. H] abgleichen (x = Schaltabstand, y = Funktionsreserve).
2. Sensor und Reflektor an geeignete Befestigungswinkel montieren (siehe SICK-Zubehör-Programm). Sensor und Reflektor zueinander ausrichten.
   Maximal zulässiges Anzugsdrehmoment des Sensors von 1,3 Nm beachten.
3. Anschluss der Sensoren muss spannungsfrei (U_V = 0 V) erfolgen. Je nach Anschlussart sind die Informationen in den Grafiken [vgl. B] zu beachten:
   – Steckeranschluss: Pinbelegung
   – Leitung: Adernfarbe
   Erst nach Anschluss aller elektrischen Verbindungen die Spannungsversorgung (U_V > 0 V) anlegen bzw. einschalten. Am Sensor leuchtet die grüne Anzeige-LED.
   Erläuterungen zum Anschlussschema (Grafik B):
   Schaltausgänge Q bzw. / Q (gemäß Grafik B):
   WL27-3P / -3F (PNP: Last -> M)
   WL27-3N / -3E (NPN: Last -> L+)
   WL27-3R / -3S (Ausgang Relais)
   Alarm / Health = Alarmausgang (siehe Zusatzfunktionen)
   TE / Test = Testeingang (siehe Zusatzfunktionen)
   Q: dunkelschaltend / hellschaltend, Objekt wird nicht erkannt, Relais aktiv
4. Sensor auf geeigneten Reflektor ausrichten. Positionierung so wählen, dass der rote Sendelichtstrahl in der Mitte des Reflektors auftrifft. Der Sensor muss freie Sicht auf den Reflektor haben, es darf sich kein Objekt im Strahlengang befinden [vgl. E]. Es ist darauf zu achten, dass die optischen Öffnungen von Sensor und Reflektor vollständig frei sind.
5. Sensor ohne Einstellmöglichkeit WL27-3xxx0: Sensor ist eingestellt und betriebsbereit.
   Nach durchgeführter Ausrichtung ein nicht-transparentes Objekt in den Strahlengang führen. Zur Überprüfung der Funktion Grafik C und G heranziehen. Verhält sich der Schaltausgang nicht gemäß Grafik C, Einsatzbedingungen prüfen. Siehe Abschnitt Fehlerdiagnose.
   Sensor mit Potentiometer WL27-3xxx1:
   Mit dem Potentiometer (Art: 270°) wird die Empfindlichkeit eingestellt. Drehung nach rechts: Erhöhung der Funktionsreserve, Drehung nach links: Verringerung der Funktionsreserve. Wir empfehlen, das Potentiometer auf „Maximal" zu stellen. Bei depolarisierenden Oberflächen kann eine geringere Funktionsreserve empfehlenswert sein. Leuchtet die Anzeige-LED nicht wieder, Einsatzbedingungen prüfen.
   Sensor ist eingestellt und betriebsbereit. Zur Überprüfung der Funktion Grafik C und G heranziehen. Verhält sich der Schaltausgang nicht gemäß Grafik C, Einsatzbedingungen prüfen.
   Siehe Abschnitt Fehlerdiagnose.

Zusatzfunktionen

Alarmausgang: Der Sensor (WL27-3) verfügt über einen Vorausfallmeldeausgang („Alarm" oder „Health" im Anschlussschema [B]), der meldet, wenn der Sensor nur noch eingeschränkt betriebsbereit ist. Dabei blinkt die Anzeige-LED.
Mögliche Ursachen: Verschmutzung von Sensor oder Reflektor, Sensor ist dejustiert.
Alarm-Ausgang:
Im Gutzustand: LOW (0), bei zu starker Verschmutzung HIGH (1).
Health-Ausgang:
Im Gutzustand: HIGH (1), bei zu starker Verschmutzung oder Leitungsunterbrechung LOW (0).
Zeitarten: WL27-3F, -3E, -3R: t0 = keine Zeitverzögerung, t1 = Zeitverzögerung, wenn Objekt erkannt, t2 = Zeitverzögerung wenn kein Objekt erkannt; für -3R gilt: 0 = Relais inaktiv, 1 = Relais aktiv.
Zeitstufen-Wahlschalter, einstellbar am Gerät gemäß A.

dunkelschaltend	hellschaltend	
2	1	t = 1
1	2	t = 2

Zeitstufen: WL27-3F / -3E: < 0,5 s: 0,02 ... 0,5 s oder > 0,5 s: 0,5 ... 10 s einstellbar.
WL27-3R: 0,5 ... 10 s einstellbar
Testeingang: Die Sensoren WL27-3F2631 / -3E2631 verfügen über einen Testeingang („TE" oder „Test" im Anschlussschema [B]), mit dem die ordnungsgemäße Funktion des Sensors überprüft werden kann:
Bei Verwendung von Leitungsdosen mit LED-Anzeigen ist darauf zu achten, dass der TE entsprechend belegt ist.
Es darf sich kein Objekt zwischen Sensor und Reflektor befinden, Testeingang aktivieren (siehe Anschlussschema [B], TE nach 0 V bei PNP) (WL27-3F2631: PNP: TE → M; WL27-3E2631: NPN: TE → L+). Sende-LED wird abgeschaltet, bzw. es wird simuliert, dass ein Objekt erkannt wird. Zur Überprüfung der Funktion Grafik C und G heranziehen. Verhält sich der Schaltausgang nicht gemäß Grafik C, Einsatzbedingungen prüfen. Siehe Abschnitt Fehlerdiagnose.

Geräte mit besonderen Merkmalen

WL27-3P2430S01: Schaltabstand max.: 0,1 ... 4,3 m / PL80A, Lichtart: Rotlicht, Lichtfleckdurchmesser: ca. 90 mm in 4 m Entfernung.

WL27-3R2631S02: Zeitglied: Einstellbar 0,05 ... 1 sec.

WL27-3S3731S03: Dunkelschaltend, keine UL-Zulassung.

WL27-3F2631S04: PNP, Ansprechzeit: ≤ 200 µs, Schaltfrequenz: 2.500 Hz, Zeitglied (Anzugsverzögerung): 30 ms oder 70 ms einstellbar.

WL27-3V2430S05: Mit Health-Ausgang und Q / auf Pin4.

WL27-3P2430S09: für Extremschockbelastung.

WL27-302610S10: Schaltabstand max.: 0,1 ... 2,5 m / TR27 (Reflektor TR27: 1015387), Lichtart: Infrarotlicht, Lichtfleckdurchmesser: ca. 250 mm in 2,5 m Entfernung, Versorgungsspannung: 24 V DC ... 120 V DC, Leistungsaufnahme: ≤ 2,5 VA, Schaltausgang: Relais, Schaltstrom (Schaltspannung): 200 mA (24 V DC ... 120 V DC), Gebrauchskategorie: DC-21, nach EN 60947-1.

WL27-302610P01: WL27-302610S10 ist auf Befestigungswinkel vormontiert.

WL27-3F2431S11: PNP, Ansprechzeit: ≤ 200 µs, Schaltfrequenz: 2.500 Hz, Zeitglied (Anzugsverzögerung): 30 ms oder 70 ms einstellbar, Durchgangsbohrung mit Metallhülsen.

WL27-302630S12: Schaltabstand max.: 0,1 ... 1,7 m / PL30A, Lichtart: Rotlicht, Lichtfleckdurchmesser: ca. 10 mm in 400 mm Entfernung, Versorgungsspannung: 10 V DC ... 30 V DC, Leistungsaufnahme: ≤ 45 mA Schaltstrom (Schaltspannung): 100 mA (20 V AC), 100 mA (30 V DC), Ausgang: Halbleiter-Relais, galvanisch getrennt, Ansprechzeit: ≤ 3 ms, Schaltfrequenz: 200 Hz.

WL27-3P2460S14: Schaltabstand max.: 0,1 ... 3 m / PL80A, Lichtart: Rotlicht, PinPoint-LED Lichtfleckdurchmesser: ca. 30 mm in 3 m Entfernung, Ansprechzeit: ≤ 2,5 ms, Schaltfrequenz: 200 Hz

Fehlerdiagnose

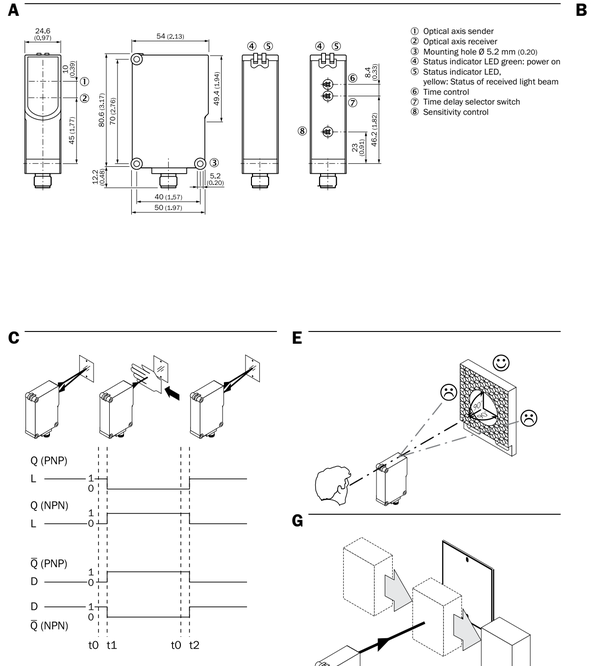
Tabelle I zeigt, welche Maßnahmen durchzuführen sind, wenn die Funktion des Sensors nicht mehr gegeben ist.

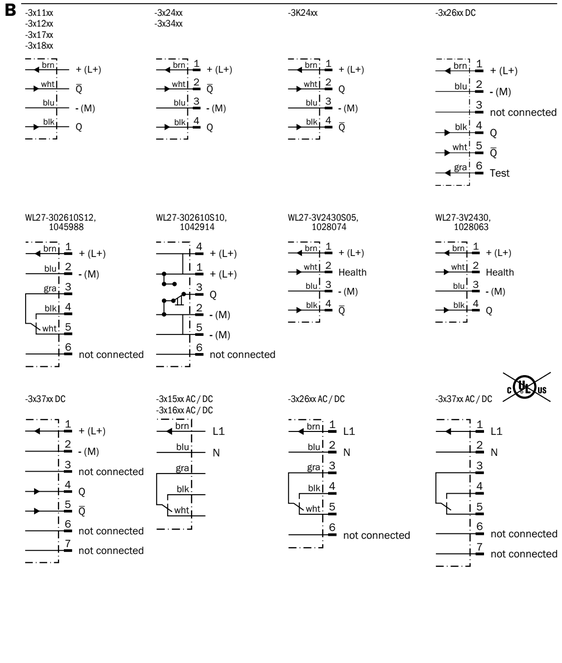
Demontage und Entsorgung

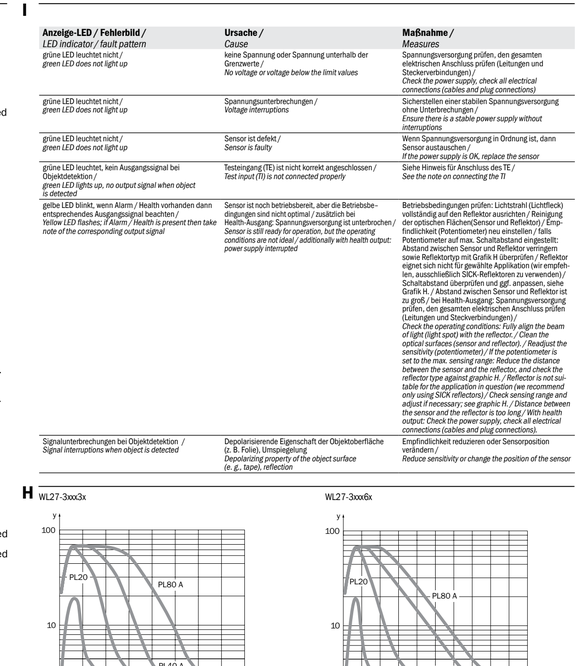
Die Entsorgung des Sensors hat gemäß den länderspezifisch anwendbaren Vorschriften zu erfolgen. Für die enthaltenen Wertstoffe (insbesondere Edelmetalle) ist im Rahmen der Entsorgung eine Verwertung anzustreben.

Wartung

SICK-Sensoren sind wartungsfrei.
Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen
– die optischen Grenzflächen zu reinigen
– Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen
Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden.
Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.







	WL27-3xxx3x	-3x263x	WL27-3xxx6x	WL27-3Sx3x	WL27-3R263x [1]
Sensing range (with reflector PL80A)	0.1 ...11 m	0.1 ...11 m	0.1 ...14 m	0.1 ...11 m	0.1 ...11 m
Sensing range max. (with reflector PL80A)	0.1 ...15 m	0.1 ...15 m	0.1 ...19 m	0.1 ...15 m	0.1 ...15 m
Light spot diameter / distance					
Supply voltage V_S	DC 10 ... 30 V [2]	DC 10 ... 30 V [2]	DC 10 ... 30 V [2]	AC / DC 24 ... 240 V (±10 %)	AC / DC 24 ... 240 V (±10 %)
Output current $I_{max.}$	100 mA	100 mA	100 mA	3 A @ AC 250 V / DC 24 V	3 A @ AC 250 V / DC 24 V
Max. switching frequency	1,000 Hz [3]	1,000 Hz [3]	1,000 Hz [3]	10 Hz [3]	10 Hz [3]
Max. response time	≤ 0.5 ms [4]	≤ 0.5 ms [4]	≤ 0.5 ms [4]	≤ 10 ms [4]	≤ 10 ms [4]
Enclosure rating	IP 67, IP 69K	IP 65	IP 67, IP 69K	IP 66, IP 67	IP 65
Protection class	□ [5]	□ [5]	□ [5]	□ [6]	□ [6]
Circuit protection	A, B, C [7]	A, B, C [7]	A, B, C [7]	A, C [7]	A, C [7]
Ambient operating temperature	-40 °C ... +60 °C	-40 °C ... +60 °C	-40 °C ... +60 °C	-40 °C ... +60°C [8]	-40 °C ... +60 °C [8]

1) Relay contacts are separated from the supply voltage by a basic isolation of 3 mm.
2) Limit value: operation in short-circuit protection mains max. 8 A; residual ripple max. 5 V_{SS}
3) With light / dark ratio 1:1
4) Signal transit time with resistive load
5) Reference voltage DC 50 V
6) Reference voltage AC 250 V
7) A = V_S-connections reverse polarity protected
   B = inputs and output reverse-polarity protected
   C = Suppression interference suppression
8) UL: 0 °C ... +60 °C

1) Relaisausgangskontakte sind von der Versorgungsspannung durch eine Basisisolation von 3 mm getrennt.
2) Grenzwerte: Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A; Restwelligkeit max. 5 V_{SS}
3) Mit Hell- / Dunkelverhältnis 1:1
4) Signallaufzeit bei ohmscher Last
5) Bemessungsspannung DC 50 V
6) Bemessungsspannung AC 250 V
7) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
   B = Ein- und Ausgänge verpolsicher
   C = Störimpulsunterdrückung
8) UL: 0 °C ... +60 °C

1) Les contacts de sortie de relais sont isolés de la tension d'alimentation par une isolation de base de 3 mm.
2) Valeurs limites : fonctionnement sur réseau protégé contre les courts-circuits max. 8 A ; ondulation résiduelle max. 5 V_{SS}
3) Pour un rapport clair / sombre de 1:1
4) Temps de propagation du signal sur charge ohmique
5) Tension de mesure 50 V CC
6) Tension de mesure 250 V CA
7) A = raccordements U_V protégés contre les inversions de polarité
   B = entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité
   C = Suppression des impulsions parasites
8) UL : 0 °C à +60 °C

1) Os contatos de saída de relé estão separados da tensão de alimentação por uma isolação de base de 3 mm.
2) Valores limite: funcionamento com rede à prova de curto-circuito max. 8 A; ondulação residual max. 5 V_{SS}
3) Com proporção sombra / luz 1:1
4) Tempo de funcionamento do sinal com carga ôhmica
5) Tensão de dimensionamento CC 50 V
6) Tensão de dimensionamento CA 250 V
7) A = conexões protegidas contra inversão de pólos U_V
   B = Entradas e saídas protegidas contra polaridade inversa
   C = Supressão de impulsos parasitas
8) UL: 0 °C ... +60 °C

	WL27-3xxx3x	-3x263x	WL27-3xxx6x	WL27-3Sx3x	WL27-3R263x [1]
Distanza di commutazione (con riflettore PL80A)	0.1 ...11 m	0.1 ...11 m	0.1 ...14 m	0.1 ...11 m	0.1 ...11 m
Distanza max. di commutazione (con riflettore PL80A)	0.1 ...15 m	0.1 ...15 m	0.1 ...19 m	0.1 ...15 m	0.1 ...15 m
Diametro punto luminoso / distanza					
Tensione di alimentazione U_V	DC 10 ... 30 V [2]	DC 10 ... 30 V [2]	DC 10 ... 30 V [2]	AC / DC 24 ... 240 V (±10 %)	AC / DC 24 ... 240 V (±10 %)
Corrente di uscita $I_{max.}$	100 mA	100 mA	100 mA	3 A @ AC 250 V / DC 24 V	3 A @ AC 250 V / DC 24 V
Sequenza di commutazione max.	1,000 Hz [3]	1,000 Hz [3]	1,000 Hz [3]	10 Hz [3]	10 Hz [3]
Tempo di reazione	≤ 0.5 ms [4]	≤ 0.5 ms [4]	≤ 0.5 ms [4]	≤ 10 ms [4]	≤ 10 ms [4]
Tipo di protezione	IP 67, IP 69K	IP 65	IP 67, IP 69K	IP 66, IP 67	IP 65
Classe di protezione	□ [5]	□ [5]	□ [5]	□ [6]	□ [6]
Commutazioni di protezione	A, B, C [7]	A, B, C [7]	A, B, C [7]	A, C [7]	A, C [7]
Temperatura ambientale di funzionamento	-40 °C ... +60 °C	-40 °C ... +60 °C	-40 °C ... +60 °C	-40 °C ... +60°C [8]	-40 °C ... +60 °C [8]

1) I contatti di uscita relè sono separati dalla tensione di alimentazione da un isolamento base di 3 mm.
2) Valori limite: funzionamento in rete protetta da cortocircuito max. 8 A; ondulazione residua max. 5 V_{SS}
3) Con rapporto chiaro / scuro 1:1
4) Durata segnale con carico ohmico
5) Tensione di misurazione DC 50 V
6) Tensione di misurazione CA 250 V
7) A = U_V collegamenti protetti dall'inversione di polarità
   B = entrate e uscite protette da polarità inversa
   C = Soppressione impulsi di disturbo
8) UL: 0 °C ... +60 °C

1) Los contactos de salida de relé se encuentran aislados de la tensión de alimentación por medio de un aislamiento básico de 3 mm.
2) Valores límite: funcionamiento en red protegida contra cortocircuitos max. 8 A; ondulación residual max. 5 V_{SS}
3) Con una relación claro / oscuro de 1:1
4) Duración de la señal con carga óhmica
5) Tensión asignada DC 50 V
6) Tensión asignada CA 250 V
7) A = U_V bloqueados contra polarización inversa
   B = Entradas y salidas protegidas contra polarización incorrecta
   C = Supresión de impulsos parásitos
8) UL: 0 °C ... +60 °C

1) 利用 3 mm 的基本绝缘装置隔离继电 器输出触点和供电电压。
2) 极限值：在防短路电网中运行，最大 8 A；最大余波引 V_{SS}
3) 明暗比为 1:1
4) 信号传输时间（电阻负载时）
5) 测量电压 DC 50 V
6) 测量电压 AC 250 V
7) A = U_V 接口（已采取反极性保护措施）
   B = 具有反极性保护的输入端和输出端
   C = 抑制干扰脉冲
8) UL：0 °C ... +60 °C

1) リレー出力接点は供給電圧から 3 mm の基本絶縁材で分離されています。
2) 限界値：短絡保護の操作は最大 8 A；残留リップルは最大 5 V_{SS}
3) ライト／ダークの比率 1:1
4) 負荷のある信号経過時間
5) 定格電圧 DC 50 V
6) 定格電圧 AC 250 V
7) A = U_V 接続は逆極性保護
   B = 入力および出力は逆接保護
   C = 干渉抑制
8) UL：0 °C ... +60 °C

	WL27-3xxx3x	-3x263x	WL27-3xxx6x	WL27-3Sx3x	WL27-3R263x [1]
光点のスポット径 / 距離					
供給電圧 U_V	DC 10 ... 30 V [2]	DC 10 ... 30 V [2]	DC 10 ... 30 V [2]	AC / DC 24 ... 240 V (±10 %)	AC / DC 24 ... 240 V (±10 %)
出力電流 $I_{max.}$	100 mA	100 mA	100 mA	3 A @ AC 250 V / DC 24 V	3 A @ AC 250 V / DC 24 V
最大スイッチング周波数	1,000 Hz [3]	1,000 Hz [3]	1,000 Hz [3]	10 Hz [3]	10 Hz [3]
応答時間	≤ 0.5 ms [4]	≤ 0.5 ms [4]	≤ 0.5 ms [4]	≤ 10 ms [4]	≤ 10 ms [4]
保護等級	IP 67, IP 69K	IP 65	IP 67, IP 69K	IP 66, IP 67	IP 65
保護クラス	□ [5]	□ [5]	□ [5]	□ [6]	□ [6]
回路保護	A, B, C [7]	A, B, C [7]	A, B, C [7]	A, C [7]	A, C [7]
周辺温度（作動中）	-40 °C ... +60 °C	-40 °C ... +60 °C	-40 °C ... +60 °C	-40 °C ... +60°C [8]	-40 °C ... +60 °C [8]

1) 限界値：短絡保護の操作は最大 8 A；残留リップルは最大 5 V_{SS}
2) 明暗比：1:1
3) 負荷のある信号経過時間
4) 定格電圧 DC 50 V
5) 測定電圧 AC 250 V
6) 定格電圧 AC 250 V
7) A = U_V 接続は逆極性保護
   B = 入力および出力は逆接保護
   C = 干渉抑制
8) UL：0 °C ... +60 °C

1) Выходные релейные контакты отделены от напряжения питания базисной изоляцией толщиной 3 мм.
2) Предельные значения: эксплуатация в защищенной от короткого замыкания сети макс. 8 А; остаточная волнистость макс. 5 $В_{SS}$
3) Соотношение светлых и темных участков изображения 1:1
4) Продолжительность сигнала при омической нагрузке
5) Расчетное напряжение DC 50 V
6) Расчетное напряжение AC 250 V
7) A = U_V подключения с защитой от перепутывания полюсов
   B = входы и выходы с защитой от перепутывания полюсов
   C = подавление импульсных помех
8) UL: 0 °C ... +60 °C

I

Anzeige-LED / Fehlerbild / *LED indicator / fault pattern*	Ursache / *Cause*	Maßnahme / *Measures*
grüne LED leuchtet nicht / *green LED does not light up*	keine Spannung oder Spannung unterhalb der Grenzwerte / *No voltage or voltage below the limit values*	Spannungsversorgung prüfen, den gesamten elektrischen Anschluss prüfen (Leitungen und Steckerverbindungen) / *Check the power supply, check all electrical connections (cables and plug connections)*
grüne LED leuchtet nicht / *green LED does not light up*	Spannungsunterbrechungen / *Voltage interruptions*	Sicherstellen einer stabilen Spannungsversorgung ohne Unterbrechungen / *Ensure there is a stable power supply without interruptions*
grüne LED leuchtet nicht / *green LED does not light up*	Sensor ist defekt / *Sensor is faulty*	Wenn Spannungsversorgung in Ordnung ist, dann Sensor austauschen / *If the power supply is OK, replace the sensor*
grüne LED leuchtet, kein Ausgangssignal bei Objektdetektion / *green LED lights up, no output signal when object is detected*	Testeingang (TE) ist nicht korrekt angeschlossen / *Test input (TI) is not connected properly*	Siehe Hinweis für Anschluss des TE / *See the note on connecting the TI*
gelbe LED blinkt, wenn Alarm / Health vorhanden dann entsprechendes Ausgangssignal beachten / *Yellow LED flashes; if Alarm / Health is present then take note of the corresponding output signal*	Sensor ist noch betriebsbereit, aber die Betriebsbedingungen sind nicht optimal / zusätzlich bei Health-Ausgang: Spannungsversorgung ist unterbrochen / *Sensor is still ready for operation, but the operating conditions are not ideal / additionally with health output: power supply interrupted*	Betriebsbedingungen prüfen: Lichtstrahl (Lichtfleck) vollständig auf den Reflektor ausrichten / Reinigung der optischen Flächen(Sensor und Reflektor) / Empfindlichkeit (Potentiometer) neu einstellen / Das Potentiometer auf max. Schaltabstand eingestellt: Abstand zwischen Sensor und Reflektor verringern sowie Reflektortyp mit Grafik H überprüfen / Reflektor eignet sich nicht für gewählte Applikation (wir empfehlen, ausschließlich SICK-Reflektoren zu verwenden) / Schaltabstand überprüfen und ggf. anpassen, siehe Grafik H. / Abstand zwischen Sensor und Reflektor ist zu groß / bei Health-Ausgang: Spannungsversorgung prüfen, den gesamten elektrischen Anschluss prüfen (Leitungen und Steckerverbindungen) / *Check the operating conditions: Fully align the beam of light (light spot) with the reflector. / Clean the optical surfaces (sensor and reflector). / Readjust the sensitivity (potentiometer) / If the potentiometer is set to the max. sensing range: Reduce the distance between the sensor and the reflector, and check the reflector type against graphic H. / Reflector is not suitable for the application in question (we recommend only using SICK reflectors) / Check sensing range and adjust if necessary; see graphic H. / Distance between the sensor and the reflector is too long / With health output: Check the power supply, check all electrical connections (cables and plug connections).*
Signalunterbrechungen bei Objektdetektion / *Signal interruptions when object is detected*	Depolarisierende Eigenschaft der Objektoberfläche (z. B. Folie), Umspiegelung / *Depolarizing property of the object surface (e. g., tape), reflection*	Empfindlichkeit reduzieren oder Sensorposition verändern / *Reduce sensitivity or change the position of the sensor*

Français

Barrière réflex
Notice d'instruction

Consignes de sécurité

- Lire la notice d'instruction avant la mise en service.
- Confier le raccordement, le montage et le réglage uniquement à un personnel spécialisé.
- Il ne s'agit pas d'un composant de sécurité au sens de la directive machines CE.
- UL : utilisation uniquement dans des applications selon la NFPA 79. Des adaptateurs listés UL avec câbles de connexion sont disponibles. Enclosure type 1.
- Protéger l'appareil contre l'humidité et les impuretés lors de la mise en service.
- Cette notice d'instruction contient des informations nécessaires pendant toute la durée de vie du capteur.

Utilisation conforme

WL27-3 est une barrière réflexe optoélectronique (appelée capteur dans ce document) qui permet la détection optique sans contact d'objets, d'animaux et de personnes. Un réflecteur est nécessaire à son fonctionnement. Toute autre utilisation ou modification du produit annule la garantie de SICK AG.

Mise en service

1. Comparer la distance entre le capteur et le réflecteur avec le diagramme [voir H] correspondant (x = portée, y = réserve de fonctionnement).
2. Monter le capteur et le réflecteur sur des équerres de fixation adaptées (voir la gamme d'accessoires SICK). Aligner le capteur sur le réflecteur. Respecter le couple de serrage maximum autorisé du capteur de 1,3 Nm
3. Le raccordement des capteurs doit s'effectuer hors tension (U_V = 0 V). Selon le mode de raccordement, respecter les informations contenues dans les schémas [B] :
   - Raccordement du connecteur : affectation des broches
   - Câble : couleur des fils

   Après avoir terminé tous les raccordements électriques, enclencher l'alimentation électrique (U_B > 0 V). La DEL verte s'allume sur le capteur.
   Explications relatives au schéma de raccordement (schéma B) :
   Sorties de commutation Q ou / Q (selon le schéma B) :
   WL27-3P / -3F (PNP : charge -> M)
   WL27-3N / -3E (NPN : charge -> L+)
   WL27-3R / -3S (sortie relais)
   Alarme / Health = sortie d'alarme (voir fonctions supplémentaires)
   TE / Test = entrée test (voir fonctions supplémentaires)
   Q : commutation sombrecommutation claire, l'objet n'est pas détecté, relais actif
4. Aligner le capteur sur un réflecteur adéquat. Sélectionner la position de sorte que le faisceau lumineux émis rouge touche le réflecteur en plein milieu. Le capteur doit disposer d'une vue dégagée sur le réflecteur, il ne doit donc y avoir aucun objet dans la trajectoire du faisceau [voir E]. S'assurer que les ouvertures optiques du capteur et du réflecteur ne sont pas encrassées.
5. Capteurs sans possibilité de réglage WL27-3xxxx0 : le capteur est réglé et prêt à l'emploi.
   Une fois l'alignement effectué, placer un objet non transparent dans la trajectoire du faisceau. Pour contrôler le fonctionnement, utiliser les schémas C et G. Si la sortie de commutation ne se comporte pas comme indiqué sur le schéma C, vérifier les conditions d'utilisation. Voir la section consacrée au diagnostic.
   Capteur avec potentiomètre WL27-3xxxx1 :
   Le potentiomètre (réf. : 270°) permet de régler la sensibilité. Rotation vers la droite : augmentation de la réserve de fonctionnement, rotation vers la gauche : réduction de la réserve de fonctionnement. Nous recommandons de régler le potentiomètre sur « Maximum ». En cas de surface défavorable [voir F], il est recommandé de réduire un peu la réserve de fonctionnement plus faible rallumer. LED ne se rallume pas, vérifier les conditions d'utilisation.
   Le capteur est réglé et prêt à être utilisé. Pour contrôler le fonctionnement, utiliser les schémas C et G. Si la sortie de commutation ne se comporte pas comme indiqué sur le schéma C, vérifier les conditions d'utilisation. Voir la section consacrée au diagnostic.

Fonctions supplémentaires

Sortie d'alarme : le capteur (WL27-3) est équipé d'une sortie de signalisation avant (sortie « Alarme » ou « Health » dans le schéma de raccordement [B]) qui indique lorsque le fonctionnement du capteur est limité. Dans ce cas la LED d'état clignote. Causes possibles : encrassement du capteur ou du réflecteur, le capteur est défréglé. Sortie d'« Alarme » : sur réception de WL27-3 : sur réception de WL27-3 : sur réception de WL27-3